

BENUTZERHANDBUCH
OWNER'S MANUAL



CAR AUDIO SYSTEMS

SE5800

CLASS AB 5-CHANNEL CAR AUDIO AMPLIFIER

INHALTSVERZEICHNIS

SICHERHEITSHINWEISE	3
INSTALLATIONSHINWEISE	4
SE5800	6
Funktionen und Bedienelemente	6
Anschlussbeispiel 5-Kanal-Modus: Stereo Front & Rearsystem + Subwoofer	7
Anschlussbeispiel 3-Kanal-Modus: Stereosystem gebrückt + Subwoofer	9
TECHNISCHE DATEN	11
FEHLERBEHEBUNG	12
OWNER'S MANUAL IN ENGLISH FROM PAGE 15	



Dieses Symbol weist Sie auf wichtige Hinweise auf den folgenden Seiten hin. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr das zu installierende Gerät oder Teile des Fahrzeugs zu beschädigen. Zudem könnten schwere lebensgefährliche Verletzungen bei Nichtbeachtung hervorgerufen werden.



HINWEIS!

WICHTIGER HINWEIS ZUR INSTALLATION UND DEM BETRIEB IN NEUEREN FAHRZEUGEN!

In Fahrzeugen neueren Baujahrs (ab ca. 2002) kommen in der Regel computergestützte Diagnose- und Kontrollsysteme zum Einsatz, u.a. mit CAN-BUS- und MOST-BUS-Schnittstellen. Durch die Installation des Car Audio Verstärkers kommt ein weiterer Stromverbraucher an das 12 Volt Bordnetz des Fahrzeugs, der unter Umständen durch hohe Spannungsspitzen und durch einen erhöhten Stromverbrauch das ab Werk installierte Diagnose- und Kontrollsystem stört, bzw. Fehlermeldungen verursacht. Dadurch könnte, je nach Fahrzeugtyp und Hersteller, die Fahrsicherheit bzw. wichtige Sicherheitssysteme wie Airbags, Stabilitätskontrolle und ähnliches gestört werden.

Sollten Sie den Verstärker in einem neueren Fahrzeug wie oben beschrieben betreiben wollen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Lassen Sie die Installation nur von einem entsprechend geschulten Einbauspezialisten durchführen, am besten von einer Service-Werkstatt, die auf die Wartung und Reparatur Ihres Fahrzeugs spezialisiert und mit der Technik des Fahrzeugs vertraut ist.
- Nach der Installation sollte unter allen Umständen eine computergestützte Diagnose des Fahrzeugsystems von Ihrer Service-Werkstatt durchgeführt werden, um eventuelle Störungen und Fehlermeldungen erkennen zu können.
- Sollte das Bordnetz bzw. die Sicherheitssysteme durch die Installation des Car Audio Verstärkers gestört werden, können mit Hilfe von parallel geschalteten Pufferkondensatoren die etwaigen auftretenden Störungen im Bordnetz ausgeglichen werden. Ein stabiler und sachgemäßer Betrieb des Fahrzeugs kann somit gewährleistet werden.
- Die beste Lösung stellt jedoch die Installation eines zweiten 12 Volt Stromnetzes für das Soundsystem dar, welches unabhängig von der Fahrzeugelektrik betrieben werden kann und über eine eigene Batterieversorgung verfügt.

SUCHEN SIE IN JEDEM FALL IHRE SERVICE-WERKSTATT AUF UND LASSEN SIE SICH BERATEN!

BITTE BEWAHREN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR SPÄTERE ZWECKE AUF!

BITTE BEACHTEN SIE DIE FOLGENDEN HINWEISE VOR INBETRIEBNAHME!

DAS VON IHNEN ERWORBENE GERÄT IST NUR FÜR DEN BETRIEB AN EINEM 12-V-BORDNETZ EINES FAHRZEUGS AUSGELEGT. Andernfalls besteht Feuergefahr, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder anderer Verletzungen.

BITTE KEINE BEDIENUNG DES SOUNDSYSTEMS AUSFÜHREN, WELCHE VOM SICHEREN LENKEN DES FAHRZEUGS ABLENKEN KÖNNTE. Führen Sie keine Bedienungen aus, die Ihre Aufmerksamkeit längere Zeit in Anspruch nehmen. Stoppen Sie besser das Fahrzeug an einer sicheren Stelle am Straßenrand, bevor Sie solche Bedienungen ausführen. Andernfalls besteht Unfallgefahr.

DIE LAUTSTÄRKE NUR SO HOCH EINSTELLEN, DASS SIE WÄHREND DER FAHRT NOCH AUSSENGERÄUSCHE WAHRNEHMEN KÖNNEN. Hochleistungsaudiosysteme in Fahrzeugen, können den Schallpegel eines "Live-Konzertes" erzeugen. Dauerhaft extrem lauter Musik ausgesetzt zu sein kann den Verlust des Hörvermögens oder Hörschäden zur Folge haben. Das Hören von lauter Musik beim Autofahren kann Ihre Wahrnehmung (Warnsignale) beeinträchtigen. Im Interesse der allgemeinen Sicherheit empfehlen wir das Musikhören beim Autofahren mit geringer Lautstärke. Andernfalls besteht Unfallgefahr.

LÜFTUNGSÖFFNUNGEN UND KÜHLKÖRPER NICHT ABDECKEN. Andernfalls kann es zu einem Wärmestau im Gerät kommen und es besteht Feuergefahr.

DAS GERÄT AUF KEINEN FALL ÖFFNEN. Andernfalls besteht Unfallgefahr, Feuergefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlages. Das Öffnen des Gerätes hat auch einen Garantieverlust zur Folge.

SICHERUNGEN IMMER DURCH SOLCHE MIT DER RICHTIGEN AMPEREZAHL ERSETZEN. Andernfalls besteht Feuergefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlages.

DAS GERÄT NICHT WEITERBENUTZEN, WENN EINE FEHLFUNKTION AUFTRITT, DIE NICHT VON IHNEN BEHOBBEN WERDEN KANN. Beachten Sie dazu den Abschnitt FEHLERBEHEBUNG. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Schäden am Gerät kommen. Geben Sie das Gerät zu Reparaturzwecken an einen autorisierten Händler oder den nächsten Kundendienst.

DIE INSTALLATION EINES PUFFERKONDENSATORS MIT AUSREICHENDER KAPAZITÄT WIRD EMPFOHLEN. Hochleistungsverstärker verursachen sehr hohe Spannungsabfälle und benötigen eine sehr hohe Stromstärke bei hoher Leistung. Um das Bordnetz des Fahrzeuges nicht übermäßig zu belasten, wird die Installation eines Pufferkondensators (auch Pufferelko, Powercap oder Power Capacitor genannt) empfohlen, der parallel zum Verstärker und zur Stromquelle als Puffer fungiert. Lassen Sie sich am besten im Car Audio Fachhandel beraten.

VERKABELUNG UND EINBAU VON FACHPERSONAL AUSFÜHREN LASSEN. Die Verkabelung und der Einbau dieses Gerätes erfordern technisches Geschick und Erfahrung. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie Verkabelung und Einbau dem Händler überlassen, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

VOR DER INSTALLATION DAS KABEL VOM MASSEPOL DER BATTERIE ABKLEMMEN. Bevor Sie mit der Installation des Soundsystems beginnen, trennen Sie unbedingt den Massepol der Autobatterie ab, um Kurzschlüsse und Stromschläge zu vermeiden.

WÄHLEN SIE EINEN GEEIGNETEN EINBAUORT. Suchen Sie einen geeigneten Einbauort für das Gerät, bei dem ausreichend Raum für eine kühlende Luftzirkulation vorherrscht. Am besten geeignet sind Reserveradmulden und offene Bereiche im Kofferraum. Weniger geeignet sind Stauräume hinter der Seitenverkleidung oder Bereiche unter den Fahrzeugsitzen.

DAS GERÄT NICHT AN STELLEN EINBAUEN, AN DENEN ES HOHER FEUCHTIGKEIT ODER STAUB AUSGESETZT IST. Bauen Sie das Gerät so ein, dass es vor hoher Feuchtigkeit und Staub geschützt ist. Wenn Feuchtigkeit oder Staub in das Gerät gelangen, kann es zu Betriebsstörungen kommen. Schäden am Gerät, welche durch Feuchtigkeit hervorgerufen wurden, unterliegen nicht der Garantie.

DAS GERÄT SOWIE ANDERE KOMPONENTEN DES SOUNDSYSTEMS AUSREICHEND BEFESTIGEN. Andernfalls könnten sich die Geräte und Komponenten während der Fahrt lösen und als gefährliche Geschosse im Fahrgastraum Beschädigungen und Verletzungen hervorrufen.

BEIM BOHREN VON LÖCHERN, BESTEHENDE KOMPONENTEN, LEITUNGEN UND KABEL DES FAHRZEUGS NICHT BESCHÄDIGEN. Wenn Sie bei der Installation Löcher in das Fahrzeugchassis bohren, achten Sie unbedingt darauf die Kraftstoffleitungen, den Benzintank, elektrische Kabel und andere Leitungen nicht zu beschädigen, zu berühren oder zu blockieren.

AUF KORREKTE ANSCHLÜSSE ACHTEN. Bei fehlerhaften Anschlüssen besteht Feuergefahr, Kurzschlussgefahr und es kann zu Schäden am Gerät kommen.

AUDIOKABEL UND STROMKABEL SOLLTEN NICHT ZUSAMMEN VERLEGT WERDEN. Bei der Installation des Audiokabels zwischen dem Cinch-Ausgang des Autoradios und dem Cinch-Eingang des Verstärkers im Fahrzeug ist darauf zu achten, dass das Audio- und das Stromversorgungskabel möglichst nicht auf der selben Seite des Fahrzeugs verlegt werden. Besser ist eine räumlich getrennte Installation, im rechten und linken Kabelschacht des Fahrzeugs. Damit wird das Überlagern von Störungen auf das Audio-Signal verringert. Dieses gilt ebenfalls für das Verbindungskabel der beiliegenden Kabel-Fernbedienung. Das Kabel sollte nicht auf der Seite der Stromversorgungsleitung verlegt werden, sondern zusammen mit den Audiokabeln.

SORGEN SIE DAFÜR, DASS SICH DIE KABEL NICHT IN GEGENSTÄNDEN IN DER NÄHE VERFANGEN. Verlegen Sie die Kabel wie auf den folgenden Seiten beschrieben, damit diese beim Fahren nicht hinderlich sind. Kabel die sich im Bereich des Lenkrads, des Schalthebels oder im Bremspedal usw. verfangen können, führen zu äußerst gefährlichen Situationen.

ELEKTRISCHE KABEL NICHT SPLEISSEN. Kabel dürfen nicht abisoliert werden, um andere Geräte mit Strom zu versorgen. Andernfalls wird die Strombelastbarkeit des Kabels überschritten, und es besteht Feuergefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlages. Verwenden Sie hierfür am besten geeignete Verteilerblöcke.

BOLZEN UND MUTTERN DER BREMSANLAGE NICHT ALS MASSEPUNKT VERWENDEN. Verwenden Sie für den Einbau oder Masseanschluss keine Bolzen oder Muttern der Brems- bzw. Lenkanlage oder eines anderen sicherheitsrelevanten Systems. Andernfalls besteht Feuergefahr oder die Fahrsicherheit ist beeinträchtigt.

DIE KABEL SO VERLEGEN, DASS SIE NICHT GEKNICKT ODER DURCH SCHARFE KANTEN GEQUETSCHT WERDEN. Verlegen Sie die Kabel so, dass sie sich nicht in beweglichen Teilen wie den Sitzschienen verfangen oder an scharfen Kanten oder spitzen Ecken beschädigt werden können. Wenn Sie ein Kabel durch eine Bohrung in einer Metallplatte führen, schützen Sie die Kabelisolierung mit einer Gummifülle vor Beschädigungen durch Metallkanten der Bohrung.

KLEINTEILE WIE SCHRAUBEN UND ANSCHLUSS-STECKER VON KINDERN FERNHALTEN. Werden solche Gegenstände verschluckt, besteht die Gefahr schwerwiegender Verletzungen. Suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf, sollte ein Kind einen solchen Gegenstand verschluckt haben.

INSTALLATIONSHINWEISE



HINWEIS!

Bevor Sie mit der Installation des Soundsystems beginnen, trennen Sie unbedingt den Massepol der Fahrzeugbatterie ab, um Kurzschlüsse und Stromschläge zu vermeiden.

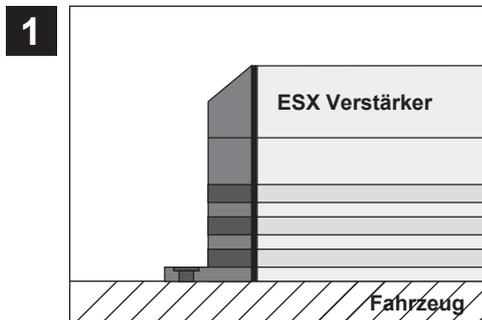
MECHANISCHE INSTALLATION

Achten Sie bei der Installation darauf, dass keine serienmäßig im KFZ vorhandenen Teile wie z.B. Kabel, Bordcomputer, Sicherheitsgurte, Tank oder ähnliche Teile beschädigt bzw. entfernt werden.

Vergewissern Sie sich, dass der Verstärker am Montageort genügend Kühlung erhält. Montieren Sie das Gerät nicht in zu kleine, abgeschlossene Gehäuse ohne Luftzirkulation, in die Nähe von wärmeabstrahlende Teilen oder elektronischen Steuerungen des Fahrzeuges.

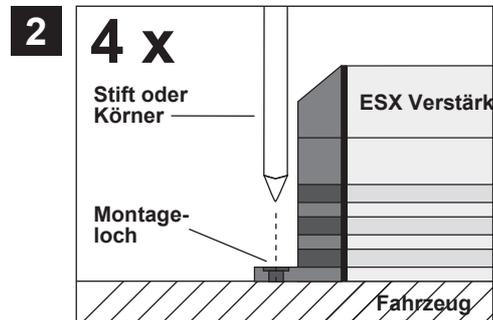
Montieren Sie den Verstärker auf keinen Fall auf ein Bassgehäuse oder andere vibrierende Teile, dadurch können sich die Bauteile im Verstärkerinneren losvibrieren und den Verstärker ernsthaft beschädigen.

Die Kabel der Stromversorgung und die Audiosignalkabel sollten bei dem Einbau so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.



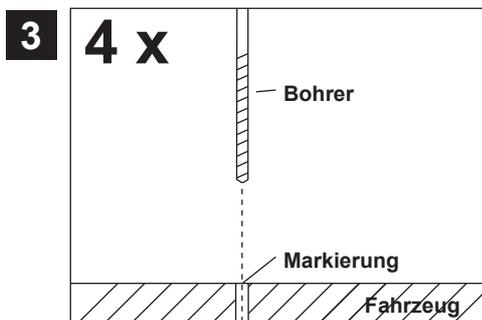
Suchen Sie zunächst einen geeigneten Einbauort für den Verstärker.

Achten Sie darauf, dass ausreichend Platz für die Installation der Kabel vorhanden ist und diese nicht geknickt werden sowie eine ausreichende Zugentlastung gewährleistet ist.



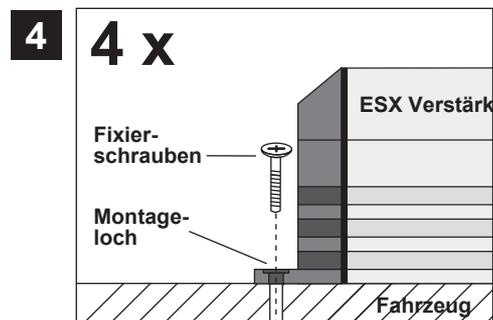
Belassen Sie dann den Verstärker an der gewünschten Einbaustelle im Fahrzeug.

Markieren Sie die vier Bohrlöcher durch die Montageloch an den Gussendteilen mit einem geeigneten Stift oder Körner.



Legen Sie dann den Verstärker beiseite und bohren dann die Löcher für die Fixierschrauben an den zuvor markierten Punkten.

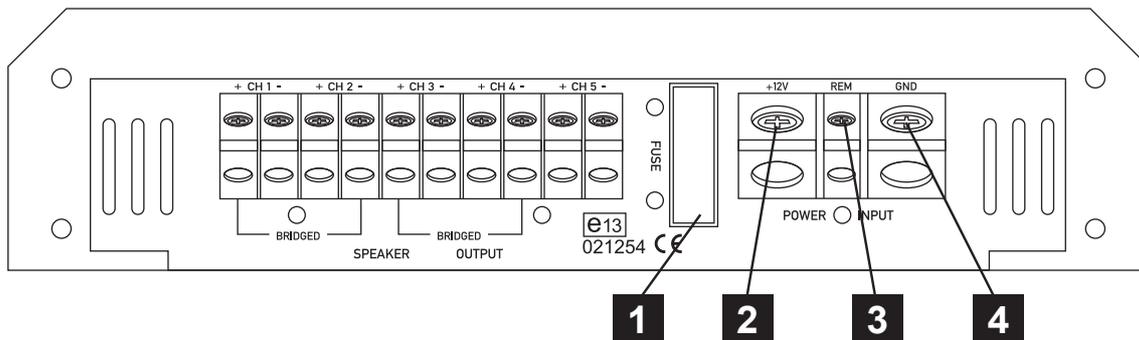
Vergewissern Sie sich zuvor, dass keine Kabel, Leitungen und andere Komponenten des Fahrzeugs beim Bohren beschädigt werden. Alternativ können Sie auch (je nach Untergrund) selbstschneidende Gewindeschrauben verwenden.



Halten Sie dann den Verstärker wieder an die zuvor gewählte Position und verschrauben Sie die Montagelöcher am Verstärker mit geeigneten Schrauben an den zuvor gebohrten Bohrlöchern mit dem Fahrzeug.

Achten Sie darauf, dass der verschraubte Verstärker fest sitzt und sich während der Fahrt nicht losvibriert.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



VOR DEM ANSCHLIESSEN

Für den fachgerechten Anschluss des Soundsystems sind geeignete Kabelsets im Fachhandel erhältlich. Achten Sie beim Kauf auf einen ausreichenden Kabelquerschnitt (mind. 25 qmm), den passenden Sicherungswert sowie auf die Leitfähigkeit der Kabel. Säubern und entfernen Sie vorhandene Rost- und Oxidationsstellen an allen Kontaktpunkten der Batterie und an den Massepunkten. Ziehen Sie nach der Installation alle Schrauben fest an, denn ein lockerer Anschluss kann eine Fehlfunktion, unzureichende Stromversorgung oder Störgeräusche sowie Verzerrungen zur Folge haben.

1

GERÄTESICHERUNG (FUSE)

Die integrierten Stecksicherungen schützen das Gerät vor Kurzschlüssen und Überlastung. Die ab Werk installierte Sicherung ist für den Anschluss an 4 Ohm Lautsprecher ausgelegt. Im 2 Ohm Betrieb erhöht sich die Stromaufnahme um ca. 50%, das heißt die Gerätsicherungen müssen eventuell gegen entsprechend höhere Werte ausgetauscht werden.

2

BATTERIEANSCHLUSS (BATT+12V)

Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit dem 12 Volt Pluspol der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Stromkabel (mind. 25 qmm) und installieren Sie eine zusätzliche Kabelsicherung. Die Sicherung sollte sich in Nähe der Batterie befinden, die Kabellänge vom Pluspol der Batterie bis zur Sicherung muss aus Sicherheitsgründen unter 30 cm liegen. Die Sicherung setzen Sie erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten ein.

3

EINSCHALTLEITUNG (REM)

Verbinden Sie den Schaltausgang (z.B. für automatische Antenne) oder die Steuerleitung (REM) des Steuergerätes (Autoradio) mit dem Remote-Anschluss des Verstärkers. Für die Verbindung zwischen dem Remote-Anschluss des Verstärkers und dem Steuergerät ist ein Kabel mit einem Querschnitt von 0.5 qmm ausreichend. Dadurch schaltet sich der Verstärker beim Einschalten des Autoradios automatisch mit ein oder wieder aus.

4

MASSEANSCHLUSS (GND)

Verbinden Sie die GND-Klemme des Verstärkers mit einem geeigneten Massepunkt am Fahrzeugchassis. Das Massekabel sollte möglichst kurz sein und an einem blanken, metallischen Punkt des Fahrzeugchassis angebracht werden. Achten Sie darauf, dass dieser Punkt eine sichere elektrische Verbindung zum Minuspol der Fahrzeugbatterie hat. Überprüfen Sie zudem die Masseleitung von der Batterie zur Karosserie und verstärken diese wenn nötig. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Massekabel (mind. 25 qmm). Der Querschnitt sollte dabei genauso groß wie bei der Plusleitung gewählt werden.

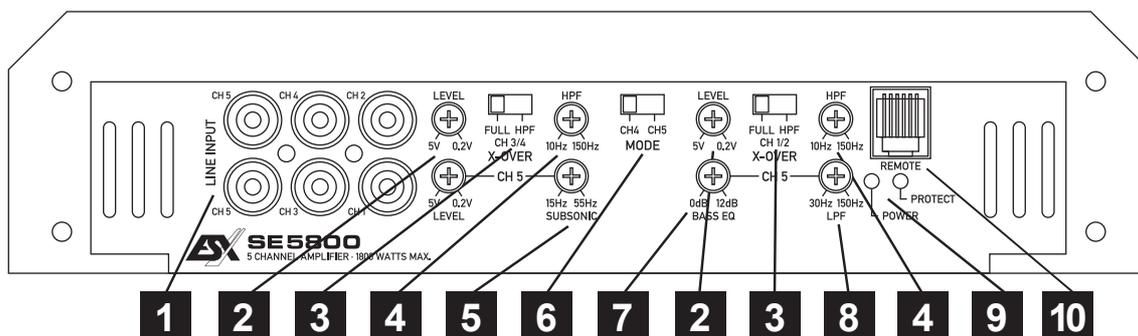


HINWEIS!

Verlegen der Cinch/RCA Audiokabel und Stromversorgung

Bei der Installation des Audiokabels zwischen dem Cinch-Ausgang des Autoradios und dem Cinch-Eingang des Verstärkers im Fahrzeug ist darauf zu achten, dass das Audio- und das Stromversorgungskabel möglichst nicht auf derselben Seite des Fahrzeugs verlegt werden. Besser ist eine räumlich getrennte Installation, d.h. eine Installation des Stromkabels im linken Kabelschacht und des Audiokabels im rechten Kabelschacht oder umgekehrt. Damit wird das Übersprechen von Störungen auf das Audio-Signal verringert. Dieses gilt ebenfalls für das Verbindungskabel der Kabel-Fernbedienung, dieses Kabel sollte nicht auf der Seite der Stromversorgungsleitung verlegt werden, sondern zusammen mit dem Audiokabel.

FUNKTIONEN UND BEDIENELEMENTE



- 1** Die **LINE INPUT-Cincheingänge** zur Ansteuerung mittels Cinch-Kabel mit dem Steuergerät verbinden. Werden nur die Kanäle 1/2 und 3/4 belegt, sollte sich der **MODE**-Schalter in der **Schalterstellung 4CH** befinden.
- 2** Die **CH1/2, CH3/4** bzw. **CH5 LEVEL-Regler** bestimmen die Eingangsempfindlichkeit (Anpassung an das Ausgangssignal des Steuergeräts) am jeweiligen Kanalpaar (Kanal 1/2, 3/4 oder 5). Der Regelbereich liegt zwischen 5 und 0.2 Volt.
- 3** Der **CH1/2** bzw. **CH3/4 X-OVER-Schalter** (Frequenzweichenschalter) selektiert die gewünschte Betriebsart des jeweiligen Kanalpaars (Kanal 1/2 oder Kanal 3/4) am Verstärker.
Position HP: Hochpass-Modus (Frequenz wird nach unten begrenzt, regelbar durch den HPF - Regler).
Position FULL: Vollbereich-Modus (gesamter Frequenzbereich wird verstärkt).
- 4** Die **CH1/2** bzw. **CH3/4 HPF-Regler** (Hochpassfilter) bestimmen die Begrenzung des Frequenzgangs am jeweiligen Kanalpaar (Kanal 1/2 oder Kanal 3/4) nach unten. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 10Hz bis 150Hz regelbar.
- 5** Der **SUB SONIC-Regler** (Subsonicfilter) trennt die ultratiefen und nicht hörbaren Frequenzen auf dem Subwooferkanal (CH5) des Audiosignals nach unten ab, damit der Subwoofer nicht mechanisch und elektrisch überlastet wird. Die Trennfrequenz kann zwischen 15 und 55 Hz eingestellt werden und ist je nach Größe des Subwoofers zu bestimmen.
- 6** Mit dem **INPUT MODE-Schalter** kann eingestellt werden, ob der Verstärker mit nur zwei Stereo Cinch-Audio-Kabeln (**Schalterstellung 4CH**) oder mit drei Stereo Cinch-Audio-Kabeln (**Schalterstellung 5CH**) vom Steuergerät angesteuert wird. Für den Eingang an CH5 sollte vorzugsweise ein vorhandener separater Subwoofer-Signalausgang am Steuergerät verwendet werden.
 Bei der **Schalterstellung 4CH** wird das Eingangssignal vom LINE INPUT CH1/2 und CH3/4 auch auf den Subwooferkanal 5CH geleitet. Das Subwoofer-Signal wird hierbei entsprechend herausgefiltert. Somit sind nur zwei Stereo Cinch-Kabel nötig. Auf die Verwendung von Y-Adaptern kann verzichtet werden.
- 7** Der **CH5 BASS BOOST-Regler** regelt die Bassanhebung stufenlos von 0dB bis +12dB bei 45 Hz für den Subwooferkanal (Kanal 5).
- 8** Der **CH5 LPF-Regler** (Tiefpassfilter) bestimmt die Begrenzung des Frequenzgangs für den Subwooferkanal (Kanal 5) nach oben. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 30Hz bis 150Hz regelbar.
- 9** **POWER/PROTECT** (Auch auf der Bass Remote Kabelfernbedienung zu finden)
 Leuchtet die POWER LED so ist der Verstärker betriebsbereit.
 Leuchtet die PROTECT LED auf, liegt eine Fehlfunktion vor. Beachten Sie dann die Hinweise im Abschnitt **FEHLERBEHEBUNG**.
- 10** Der **REMOTE-Anschluss** dient zum Anschluss des Kabels der im Lieferumfang enthaltenen Bass-Fernbedienung (Bass-Remote). Mit der Bass-Fernbedienung kann der Bass-Pegel für den Subwooferkanal (Kanal 5) z.B. vom Fahrersitz aus eingestellt werden. Verwenden Sie nur die mitgelieferte Bass-Fernbedienung sowie das dazugehörige Kabel.

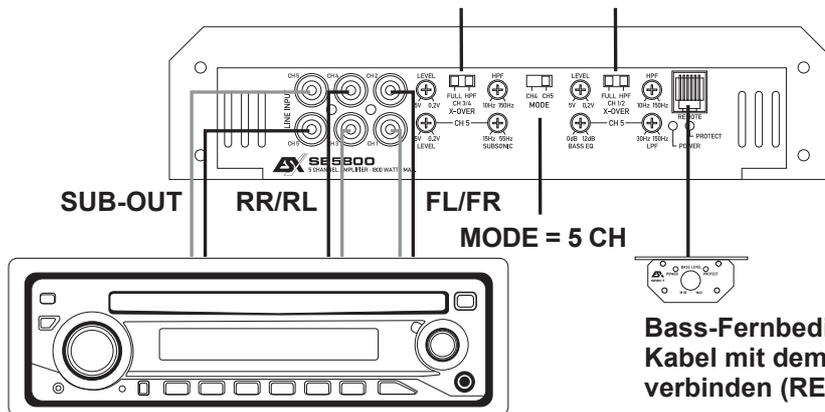
ANSCHLUSSBEISPIEL 5-Kanal-Modus: Stereo Front- & Rearsystem + Subwoofer

SIGNALEINGÄNGE & BASS REMOTE

Stereo Cinch-Audiokabel (FL / FR und RL / RR) vom Steuergerät mit
LINE INPUT CH1 / CH2 und CH3 / CH4 des Verstärkers verbinden

Stereo Cinch-Audiokabel (SUB OUT) vom Steuergerät mit dem LINE INPUT CH5 verbinden

Schalterstellung CH1/2 = HP oder FULL
und CH3/4 = HP oder FULL



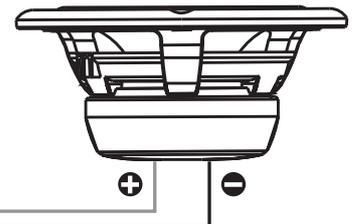
Bass-Fernbedienung mittels beiliegendem
Kabel mit dem Anschluss am Verstärker
verbinden (REMOTE)

LAUSPRECHERANSCHLÜSSE

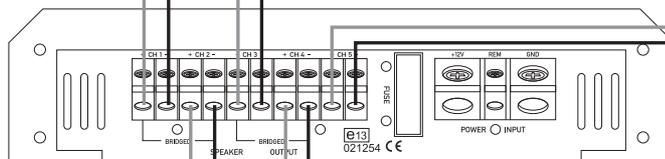
Lautsprecher
vorne / links
2 – 8 Ohm



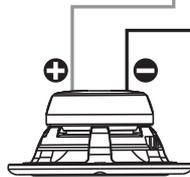
Lautsprecher
hinten / links
2 – 8 Ohm



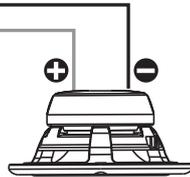
Subwoofer
1 – 8 Ohm



Lautsprecher
vorne / rechts
2 – 8 Ohm



Lautsprecher
hinten / rechts
2 – 8 Ohm



HINWEIS!

Verbinden Sie keine Lautsprecher-Kabel mit der Fahrzeugkarosserie. Achten Sie zudem stets auf die korrekte Polung der Anschlüsse. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge und kann unter Umständen die Lautsprecher beschädigen.

ANSCHLUSSBEISPIEL 5-Kanal-Modus: Stereo Front- & Rearsystem + Subwoofer

VERKABELUNG SIGNALEINGÄNGE

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels geeigneten hochwertigen Cinch-Audiokabeln.

VERKABELUNG LAUTSPRECHER

- Verbinden Sie die Front- und Rearlautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers (SPEAKER OUTPUT + 1CH - und + 2CH - und + 3CH - und + 4CH -).
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz der Front- und Rearlautsprecher pro Kanal 2 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.

VERKABELUNG SUBWOOFER

- Verbinden Sie den Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers (SPEAKER OUTPUT + 5CH -).
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz des Subwoofers (SPEAKER OUTPUT + 5CH -) 1 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.

MODE-SCHALTER

- Der Eingangswahlschalter MODE sollte sich in diesem Betriebsmodus auf Schalterstellung 5CH befinden. Sollte Ihr Steuergerät keinen separaten Subwoofer-Ausgang besitzen, belegen Sie LINE INPUT CH1/2 und CH3/4 und bringen den MODE-Schalter in die Stellung 4CH. Dabei wird das Eingangssignal von LINE INPUT CH1/2 und CH3/4 auch auf den Subwooferkanal 5CH geleitet. Das Subwoofer-Signal wird hierbei entsprechend herausgefiltert. Auf die Verwendung von Y-Adaptoren kann dann verzichtet werden.

WEICHENKONFIGURATION CH1/2 & CH3/4

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab 20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FULL) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HP) wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Systems liegen und ist über den HPF-Regler einstellbar.

TIEFPASSFILTER Subwooferkanal CH5

- Der **LPF-Regler** (Tiefpassfilter) bestimmt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach oben. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 35Hz bis 250Hz regelbar.

SUBSONICFILTER Subwooferkanal CH5

- Der **SUB SONIC-Regler** (Subsonicfilter) trennt die ultratiefen und nicht hörbaren Frequenzen des Audiosignals nach unten ab, damit der Subwoofer nicht mechanisch und elektrisch überlastet wird. Die Trennfrequenz kann zwischen 15 und 55 Hz eingestellt werden und ist je nach Größe des Subwoofers zu bestimmen.

BASSANHEBUNG Subwooferkanal CH5

- Der Regler BASS BOOST erlaubt eine Bassanhebung um bis zu +12dB.
- Eine zu hoch eingestellte Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Clipping/Überlastung zerstören sowie Ihr Hörvermögen nachhaltig schädigen. **Benutzen Sie diesen Regler stets mit Bedacht.**

BASS-FERNBEDIENUNG Subwooferkanal CH5

- Die beiliegende Bass-Fernbedienung ermöglicht die Regelung der Lautstärke des Subwooferkanals z.B. vom Fahrersitz aus. Verwenden Sie nur die mitgelieferte Bass-Fernbedienung sowie das dazugehörige Kabel.

PEGEL-REGLER CH1/2, CH3/4 und CH5

- Drehen Sie den Regler LEVEL gegen den Uhrzeigersinn auf die 5 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80% - 90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den Regler LEVEL im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den Regler LEVEL nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.



HINWEIS!

Verbinden Sie keine Lautsprecher-Kabel mit der Fahrzeugkarosserie. Achten Sie zudem stets auf die korrekte Polung der Anschlüsse. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge und kann unter Umständen die Lautsprecher beschädigen.

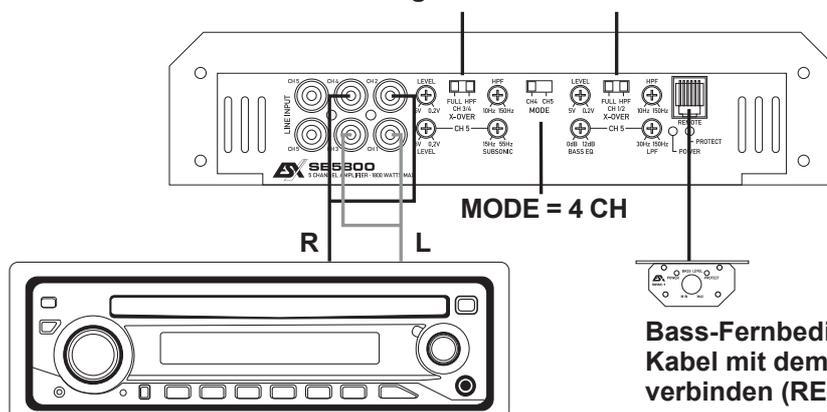
ANSCHLUSSBEISPIEL 3-Kanal-Modus: Stereo System gebrückt + Subwoofer

SIGNALEINGÄNGE & BASS REMOTE

Cinch-Audiokabel (FL oder RL) vom Steuergerät mittels Y-Adapter splitten und mit LINE INPUT CH1 / CH2 des Verstärkers verbinden

Cinch-Audiokabel (FR oder RR) vom Steuergerät mittels Y-Adapter splitten und mit LINE INPUT CH3 / CH4 des Verstärkers verbinden

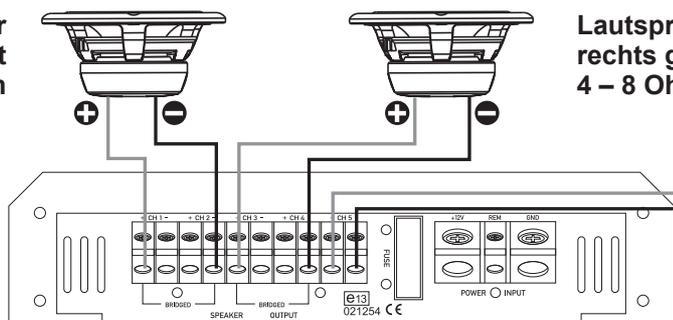
Schalterstellung CH1/2 und CH3/4 = HP oder FULL



Bass-Fernbedienung mittels beiliegendem Kabel mit dem Anschluss am Verstärker verbinden (REMOTE)

LAUTSPRECHERANSCHLÜSSE

Lautsprecher links gebrückt
4 – 8 Ohm



Lautsprecher rechts gebrückt
4 – 8 Ohm

Subwoofer
1 – 8 Ohm



HINWEIS!

Verbinden Sie keine Lautsprecher-Kabel mit der Fahrzeugkarosserie. Achten Sie zudem stets auf die korrekte Polung der Anschlüsse. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge und kann unter Umständen die Lautsprecher beschädigen.

ANSCHLUSSBEISPIEL 3-Kanal-Modus: Stereo System gebrückt + Subwoofer

VERKABELUNG SIGNALEINGÄNGE

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels geeigneten hochwertigen Cinch-Audiokabeln.

ACHTUNG: Da an Kanalpaar 1/2 und Kanalpaar 3/4 jeweils ein gebrückter Lautsprecher angeschlossen wird, müssen die Cinch-Eingänge wie folgt angeschlossen werden:

- 1.) Signalausgang FL oder FR vom Steuergerät mittels Y-Adapter splitten und die Cincheingänge CH1 und CH3 am Verstärker damit belegen.
- 2.) Signalausgang RL oder RR vom Steuergerät mittels Y-Adapter splitten und die Cincheingänge CH2 und CH4 am Verstärker damit belegen.

VERKABELUNG LAUTSPRECHER

- Verbinden Sie die Front- oder Rearlautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers (SPEAKER OUTPUT CH1/2 + BRIDGED - und CH3/4 + BRIDGED -).
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz der gebrückten Lautsprecher pro Kanalpaar 4 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.

VERKABELUNG SUBWOOFER

- Verbinden Sie den Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers (SPEAKER OUTPUT + 5CH -).
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz des Subwoofers (SPEAKER OUTPUT + 5CH -) 1 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.

MODE-SCHALTER

- Der Eingangswahlschalter MODE sollte sich in diesem Betriebsmodus auf Schalterstellung 4CH befinden. Dabei wird das Eingangssignal von LINE INPUT CH1/2 und CH3/4 auch auf den Subwooferkanal 5CH geleitet. Das Subwoofer-Signal wird hierbei entsprechend herausgefiltert. Auf die Verwendung von weiteren Y-Adapttern kann dann verzichtet werden.

WEICHENKONFIGURATION CH1/2 (gebrückter Kanal Links) und CH3/4 (gebrückter Kanal Rechts)

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab 20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FULL) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HP) wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Systems liegen und ist über den HPF-Regler einstellbar.

TIEFPASSFILTER Subwooferkanal CH5

- Der **LPF-Regler** (Tiefpassfilter) bestimmt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach oben. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 35Hz bis 250Hz regelbar.

SUBSONICFILTER Subwooferkanal CH5

- Der **SUB SONIC-Regler** (Subsonicfilter) trennt die ultratiefen und nicht hörbaren Frequenzen des Audiosignals nach unten ab, damit der Subwoofer nicht mechanisch und elektrisch überlastet wird. Die Trennfrequenz kann zwischen 15 und 55 Hz eingestellt werden und ist je nach Größe des Subwoofers zu bestimmen.

BASSANHEBUNG Subwooferkanal CH5

- Der Regler BASS BOOST erlaubt eine Bassanhebung um bis zu +12dB.
- Eine zu hoch eingestellte Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Clipping/Überlastung zerstören sowie Ihr Hörvermögen nachhaltig schädigen. **Benutzen Sie diesen Regler stets mit Bedacht.**

BASS-FERNBEDIENUNG Subwooferkanal CH5

- Die beiliegende Bass-Fernbedienung ermöglicht die Regelung der Lautstärke des Subwooferkanals z.B. vom Fahrersitz aus. Verwenden Sie nur die mitgelieferte Bass-Fernbedienung sowie das dazugehörige Kabel.

PEGEL-REGLER CH1/2 (gebrückter Kanal Links), CH3/4 (gebrückter Kanal Rechts) und CH5

- Drehen Sie den Regler LEVEL gegen den Uhrzeigersinn auf die 5 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80% - 90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den Regler LEVEL im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den Regler LEVEL nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

TECHNISCHE DATEN

MODELL	SE5800
KANÄLE	5
SCHALTUNGSPRINZIP	CLASS A/B Analog
AUSGANGSLEISTUNG RMS 13,8 V	
Watt an 4 / 2 Ohm (CH 1 / 2 / 3 / 4)	4 x 75 / 4 x 125
Watt an 4 Ohm gebrückt (CH1 / 2 und CH 3 / 4)	2 x 250
Watt an 4 / 2 / 1 Ohm (Subwooferkanal CH5)	1 x 200 / 300 / 400
AUSGANGSLEISTUNG MAX. 13,8 V	
Watt an 4 / 2 Ohm (CH 1 / 2 / 3 / 4)	4 x 150 / 4 x 250
Watt an 4 Ohm gebrückt (CH1 / 2 und CH 3 / 4)	2 x 500
Watt an 4 / 2 / 1 Ohm (Subwooferkanal CH5)	1 x 400 / 600 / 800
Frequenzgang -3dB	20Hz - 30 kHz
Dämpfungsfaktor	> 200
Signal-Rauschabstand	> 90 dB
Kanaltrennung (CH 1/2 und 3/4)	> 74 dB
Klirrfaktor (THD&N)	> 0,1%
Eingangsempfindlichkeit	5 - 0.2 V
Eingangsimpedanz	> 47 kOhm
Eingangsselektor	CH4 / CH5
CH 1 & CH 2	
Weichenmodus	Full - HP
Variable Hochpassweiche	10 - 150 Hz
CH 3 & CH 4	
Weichenmodus	Full - HP
Variable Hochpassweiche	10 - 150 Hz
CH 5 (Subwooferkanal)	
Weichenmodus	LP
Variable Tiefpassweiche	30 - 150 Hz
Subsonicfilter	15 - 55 Hz
Bassanhebung @ 45 Hz	0 - 12 dB
Bass-Fernbedienung (CH5)	•
Sicherungswert	1 x 70 A
Abmessungen	
Breite & Höhe	257 x 60 mm
Länge (Länge total)	500 (550)

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Für Schäden am Fahrzeug oder Gerätedefekte, hervorgerufen durch Bedienungsfehler des Geräts, können wir keine Haftung übernehmen.

Alle ESX Verstärker sind mit einer individuelle Seriennummer versehen, die für statistische und servicebedingte Zwecke aufgezeichnet wird.

Alle ESX Verstärker sind sowohl mit einer E-Kennzeichnung als auch einer CE-Kennzeichnung versehen. Damit sind die Geräte für den Betrieb in Fahrzeugen innerhalb der Europäischen Union (EU) zertifiziert.

Die Garantiebestimmungen innerhalb der Europäischen Union (EU) entsprechen dem üblichen Verbraucherschutzgesetz.

Fehler: keine Funktion

Ursache:

1. Die Stromversorgungskabel sind nicht korrekt angeschlossen.
2. Die Kabel haben keinen elektrischen und mechanischen Kontakt.
3. Die Remote-Steuerleitung des Steuergeräts (Autoradio) ist nicht korrekt am Verstärker angeschlossen.
4. Sicherungen defekt. Im Falle des Austauschs achten Sie bitte auf den korrekten Wert der Sicherungen.

Lösung:

- Erneute Überprüfung
- Erneute Überprüfung
- Erneute Überprüfung
- Sicherungen austauschen

Fehler: kein Ton aus Lautsprecher, aber Power LED leuchtet

Ursache:

1. Die Lautsprecherkabel oder Cinchkabel sind nicht korrekt angeschlossen.
2. Die Lautsprecherkabel oder Cinchkabel sind defekt.
3. Die Lautsprecher sind defekt.
4. Subsonic Filter auf dem Subwooferkanal ist höher als der Tiefpassfilter eingestellt.
5. Kein Signal vom Steuergerät (Radio).
6. Verstärker ist falsch eingestellt.

Lösung:

- Erneute Überprüfung
- Kabel ersetzen
- Lautsprecher ersetzen
- Regler runterdrehen
- Steuergerät-Einstellungen prüfen
- Einstellungen prüfen

Fehler: Ein bzw. mehrere Kanäle/Regler ohne Funktion / fehlerhaftes Stereobild

Ursache:

1. Der Balance- bzw. Fader-Regler am Steuergerät ist nicht in der Mittel-Position.
2. Ein Kabel an Lautsprecher oder Verstärker hat sich gelöst.
3. Die Lautsprecher sind defekt.
4. Verstärker ist falsch eingestellt.

Lösung:

- Auf Nullwert stellen
- Erneute Überprüfung
- Lautsprecher ersetzen
- Einstellungen prüfen

Fehler: Verzerrungen aus Lautsprecher

Ursache:

1. Die Lautsprecher sind überlastet.

Lösung:

- Pegel niedriger einstellen
- Pegel am Steuergerät niedriger einstellen
- Loudness am Steuergerät abschalten
- Bass EQ am Steuergerät neu einstellen

Fehler: Keine Bässe bzw. kein Stereo-Sound

Ursache:

1. Beim Anschluss sind an den Lautsprechern bzw. Kabeln plus (+) und minus (-) vertauscht worden.
2. Die Cinchkabel sind lose, falsch angeschlossen oder beschädigt/defekt.

Lösung:

- Erneuter korrekter Anschluss
- Erneuter korrekter Anschluss oder ersetzen

Fehler: Verstärker schaltet in den Schutz-Modus (rote Protect-LED leuchtet)

Ursache:

1. Kurzschluss an den Lautsprechern bzw. Kabeln.
2. Überhitzung durch zu niedrige Impedanz der Lautsprecher.
3. Mangelnde Luftzufuhr durch ungünstigen Einbau-Ort des Verstärkers.
4. Überlastung durch Strommangel (zu dünne Kabelquerschnitte bei den Stromkabeln).

Lösung:

- Erneuter korrekter Anschluss
- Andere höhere Impedanz wählen
- Neue Lautsprecheranordnung wählen
- Anderer Einbauort wählen
- Für Luftzufuhr sorgen
- Größerer Kabelquerschnitt installieren

Fehler: Rauschen aus den Lautsprechern

Ursache:

1. Die Pegel-Regler am Verstärker sind voll aufgedreht.
2. Der Hochtton-Regler am Steuergerät ist voll aufgedreht.
3. Die Lautsprecherkabel oder Cinchkabel sind defekt oder beschädigt.
4. Das Rauschen kommt vom Steuergerät.

Lösung:

- Pegel niedriger einstellen
- Pegel am Steuergerät niedriger einstellen
- Kabel ersetzen
- Steuergerät überprüfen lassen



HINWEIS!

SCHUTZ-SCHALTUNG

Im Verstärker sind verschiedene elektronische Schutzsicherungen integriert. Bei Überlastung, Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, aber auch bei zu niederohmigen Betrieb oder mangelhafter Stromversorgung schaltet dieser ab, um größeren Schäden vorzubeugen. Liegt eine der oben genannten Störungen vor, leuchtet die PROTECT LED (rot) auf.

Prüfen Sie in diesem Fall alle Anschlüsse auf Fehler, wie. z.B. Kurzschlüsse, fehlerhafte Verbindungen oder Überhitzung. Gehen sie dabei wie auf der vorangegangenen Seite vor.

Wenn die Störung (z.B. Überhitzung) beseitigt wurde, kann der Verstärker wieder in Betrieb genommen werden.

Erlischt die Störung/Protect-LED nicht, liegt ein Defekt am Verstärker vor. In diesem Fall bitten wir Sie, das Gerät mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung und einer Kopie des Kaufbeleges an Ihren Fachhändler zu retournieren.

ACHTUNG: Öffnen Sie keinesfalls den Verstärker und versuchen diesen selbst zu reparieren, dies hat einen Garantieverlust zur Folge. Diese Reparaturmaßnahmen sollten nur von geschulten Technikern durchgeführt werden.



HINWEIS!

STÖRUNGEN / INTERFERENZEN

Die Ursache von Interferenzen sind meist immer die verlegten Kabel. Besonders anfällig dafür sind die Strom- und Cinchkabel des Sound Systems. Oftmals werden Interferenzen durch Generatoren (Lichtmaschine) oder andere elektronische Steuergeräte des KFZ (Benzinpumpe, Klimaanlage etc.) verursacht. Die meisten dieser Probleme können durch korrektes und sorgfältiges Verkabeln vermieden werden.

Hier finden Sie dazu einige Hilfestellungen:

1. Benutzen Sie nur mehrfach abgeschirmte hochwertige Cinch Audiokabel für die Anschlüsse zwischen Verstärker und Steuergerät. Eine brauchbare Alternative sind im Zubehörhandel erhältliche Entstörmaßnahmen. Verwenden Sie möglichst keine Entstörfilter, welche die Masse am Cinch/RCA-Audiokabel auftrennen.
2. Verlegen Sie die Signal-, Lautsprecher- und Stromkabel separat mit ausreichendem Abstand zueinander und ebenso zu jedem anderen Kabel im Fahrzeug. Benutzen Sie dazu die verschiedenen Kabelkanäle des Fahrzeugs. Sollte diese nicht möglich sein, können Sie das Stromkabel zusammen mit den seriellen Kabeln im Fahrzeug verlegen. Die Cinch Audiokabel sollten soweit wie möglich von diesen entfernt liegen. Das Kabel der Einschaltleitung des Steuergeräts (Remote) kann zusammen mit dem Cinch Audiokabel verlegt werden.
3. Vermeiden Sie Masse-Schleifen indem Sie die Masse-Verbindungen aller Komponenten in einer sternförmigen Anordnung verlegen. Den geeigneten Masse-Mittelpunkt können Sie durch Messen der Spannung direkt an der Batterie ermitteln. Messen Sie mit einem Multi-Meter die Spannung der Fahrzeug-Batterie. Sie sollten diese Messung bei eingeschalteter Zündung und angeschalteten Verbrauchern (z.B. Licht, Heckscheibenheizung) durchführen. Diesen Wert müssen Sie dann mit dem von Ihnen gewählten Masse-Punkt und dem Plus-Terminal (+12V) des Verstärkers vergleichen. Wenn die gemessenen Spannungen nur geringfügig voneinander abweichen, haben Sie den richtigen Masse-Punkt gefunden. Andernfalls müssen Sie einen anderen Punkt wählen.
4. Benutzen Sie möglichst Kabel mit angesetzten oder verlöteten Kabelschuhen oder dergleichen. Vergoldete oder hochwertig vernickelte Kabelschuhe sind korrosionsfrei und haben einen geringeren Kontakt-Widerstand.



TABLE OF CONTENT

SAFETY INSTRUCTIONS	16
INSTALLATION INSTRUCTIONS	17
SE5800	19
Features and operational controls	19
Interconnection example 5-Channel-Mode: Stereo Front & Rearsystem + Subwoofer	20
Interconnection example 3-Channel-Mode: Stereosystem bridged + Subwoofer	22
SPECIFICATIONS	24
TROUBLE SHOOTING	25



This symbol adverts you a important reference note on the following pages. Attend these reference notes by any means, otherwise damage of the device or the vehicle may be caused. Furthermore serious injuries may be caused by not following these reference notes.



REFERENCE NOTE!

VERY IMPORTANT ADVICE FOR THE INSTALLATION AND OPERATION IN NEWER VEHICLES!

In vehicles with a newer year of manufacturing (since approx. 2002), normally computer controlled diagnosis- and controlling systems are applied - like CAN-BUS or MOST-BUS interfaces. By the installation of a car audio amplifier a new appliance will be added to the 12V on-board electrical system, which may cause under several circumstances error messages or may interrupt this factory made diagnosis system, as a result of high stress peaks and a higher power consumption. Thus to this, depending on model and manufacturer, the driving safety or important security systems like airbags, ESC or others could be interrupted.

If you plan to operate the amplifier in a vehicle like described above, please follow these instructions:

- **Admit the installation only by a skilled specialist, best by a service company, which is specialized on maintenance and repairing your vehicle and which is familiar with the electrical on-board system of the vehicle.**
- **After the installation, order by any means a computer based diagnosis of the on-board system by your service company to detect possible malfunctions or error messages.**
- **If the on-board system is interrupted by the installation of the amplifier, in-between installed power capacitors can stabilize the electrical on-board system and ensure a proper and stable operation.**
- **The best solution is the integration of an additional second 12 V electrical system for the complete sound system, which can be operated independently via a own battery supply.**

CONSULT BY ANY MEANS YOUR CAR SPECIALIZED SERVICE COMPANY!

PLEASE KEEP THIS MANUAL FOR LATER PURPOSES!

SAFETY INSTRUCTIONS

PLEASE ATTEND THE FOLLOWING ADVICES BEFORE THE FIRST OPERATION!

THE PURCHASED DEVICE IS ONLY SUITABLE FOR AN OPERATION WITH A 12V ON-BOARD ELECTRICAL SYSTEM OF A VEHICLE. Otherwise fire hazard, risk of injury and electric shock consists.

PLEASE DO NOT MAKE ANY OPERATION OF THE SOUND-SYSTEM, WHICH DISTRACT YOU FROM A SAFE DRIVING. Do not make any procedures, which demand a longer attention. Perform these operations not until you have stopped the vehicle on a safe place. Otherwise the risk of accident consists.

ADJUST THE SOUND VOLUME TO AN APPROPRIATE LEVEL, THAT YOU ARE STILL ABLE TO HEAR EXTERIOR NOISES WHILE DRIVING. High performance sound systems in vehicles may generate the acoustic pressure of a live concert. The permanent listening to extrem loud music may cause the loss of your hearing abilities. The hearing of extreme loud music while driving may derogate your cognition of warning signals in the traffic. In the interests of the common safeness, we suggest to drive with a lower sound volume. Otherwise the risk of accident consists.

DO NOT COVER COOLING VENTS AND HEATSINKS. Otherwise this may cause heat accumulation in the device and fire hazard consists.

DO NOT OPEN THE DEVICE. Otherwise fire hazard, risk of injury and electric shock consists. Also this may cause a loss of the warranty.

REPLACE FUSES ONLY WITH FUSE WITH THE SAME RATING. Otherwise fire hazard and risk of electric shock consists.

DO NOT USE THE DEVICE ANY LONGER, IF A MALFUNCTION, WHICH REMAINS UNREMEDIED. Attend in this case the chapter TROUBLE SHOOTING. Otherwise risk of injury and the damage of the device consists. Commit the device to an authorized retailer.

THE INSTALLATION OF A POWER CAPACITOR WITH SUFFICIENT CAPACITY IS RECOMMENDED. High performance amplifiers cause high potential voltage drops and need a high power consumption at a high volume level. To relieve the vehicle's on-board system, it is recommended to install a power capacitor between the battery and the device which works as buffer. Consult your car audio retailer for the appropriate capacity.

INTERCONNECTION AND INSTALLATION SHOULD BE ACCOMPLISHED BY SKILLED STAFF ONLY. The interconnection and installation of this device demands technical aptitude and experience. For your own safeness, commit the interconnexion and installation to your car audio retailer, where you have purchased the device.

DISCONNECT THE GROUND CONNECTION FROM THE VEHICLE'S BATTERY BEFORE INSTALLATION. Before you start with the installation of the sound system, disconnect by any means the ground supply wire from the battery, to avoid any risk of electric shock and short circuits.

CHOOSE A APPROPRIATE LOCATION FOR THE INSTALLATION OF THE DEVICE. Look for a appropriate location for the device, which ensures a sufficient air circulation. The best places are spare wheel cavities, and open spaces in the trunk area. Less suitable are storage spaces behind the side coverings or under the car seats.

DO NOT INSTALL THE DEVICE AT LOCATIONS, WHERE IT WILL BE EXPOSED TO HIGH HUMIDITY AND DUST. Install the device at a location, where it will be protected from high humidity and dust. If humidity and dust attain inside the device, malfunctions may be caused.

MOUNT THE DEVICE AND OTHER COMPONENTS OF THE SOUND SYSTEM SUFFICIENTLY. Otherwise the device and components may get loose and act as dangerous objects, which could cause serious harm and damages in the passenger room.

ATTEND NOT TO DAMAGE COMPONENTS, WIRES AND CABLES OF THE VEHICLE WHEN YOU DRILL THE MOUNTING HOLES. If you drill the mounting holes for the installation into the vehicle's chasis, ensure by any means, not to damage, block or tangent the fuel pipe, the gas tank, other wires or electrical cables.

ENSURE CORRECT CONNECTION OF ALL TERMINALS. Faulty connections may could cause fire hazard and lead to damages of the device.

DO NOT INSTALL AUDIO CABLES AND POWER SUPPLY WIRES TOGETHER. Attend while installation not to lead the audio cables between the headunit and the amplifier together with the power supply wires on the same side of the vehicle. The best is a areal separated installation in the left and right cable channel of the vehicle. Therewith a overlap of interferences on the audio signal will be avoided. This stands also for the equipped bass-remote wire, which should be installed not together with the power supply wires, but rather with the audio signal cables.

ENSURE THAT CABLES MAY NOT CAUGHT UP IN CLOSE-BY OBJECTS. Install all the wires and cables like described on the following pages, therewith these may not hinder the driver. Cables and wires which are installed close-by the steering wheel, gear lever or the brake pedal, may caught up and cause highly dangerous situations.

DO NOT SPLICE ELECTRICAL WIRES. The electrical wires should not be bared, to provide power supply to other devices. Otherwise the load capacity of the wire may get overloaded. Use therefor a appropriate distribution block. Otherwise fire hazard and risk of electric shock consists.

DO NOT USE BOLTS AND SCREW NUTS OF THE BRAKE SYSTEM AS GROUND POINT. Never use for the installation or the ground point bolts and screw-nuts of the brake system, steering system or other security-relevant components. Otherwise fire hazard consists or the driving safety will be derogated.

ENSURE NOT TO BEND OR SQUEEZE CABLES AND WIRES BY SHARP OBJECTS. Do not install cables and wires not close-by movable objects like the seat rail or may be bended or harmed by sharp and barbed edges. If you lead a wire or cable through the hole in a metal sheet, protect the insulation with a rubber grommet.

KEEP AWAY SMALL PARTS AND JACKS FROM CHILDREN. If objects like these will be swallowed, a risk of serious injuries consists. Consult promptly a medical doctor, if a child swallowed a small object.